

PAT-NO: JP406178744A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06178744 A

TITLE: VERTICAL VACUUM CLEANER

PUBN-DATE: June 28, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KUROKI, YOICHI

ABE, HIDEJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP04334152

APPL-DATE: December 15, 1992

INT-CL (IPC): A47L005/28

US-CL-CURRENT: 15/328

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a vertical vacuum capable of changing over a suction port in one touch manner.

CONSTITUTION: A changeover valve 11 is provided in a suction port 3 connected to a dust receiving bag 2 of a vertical vacuum cleaner so that a dust path is changed over to become either an extension hose 7 connected to a gap nozzle 6 or a body hose 5 connected to a power nozzle 4.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-178744

(43)公開日 平成6年(1994)6月28日

(51)Int.Cl.⁵

A 4 7 L 5/28

識別記号

庁内整理番号

6704-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-334152

(22)出願日 平成4年(1992)12月15日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 黒木 洋一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 安倍 秀二

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

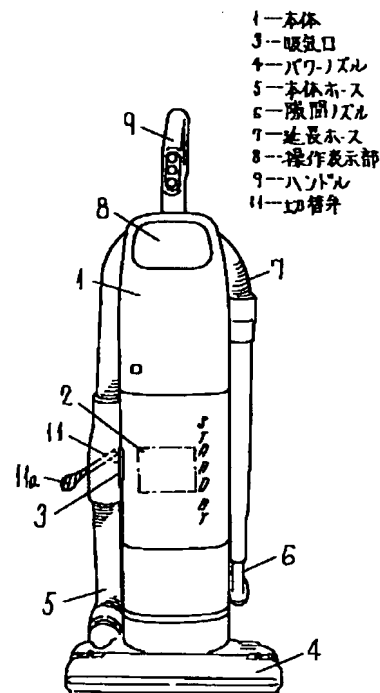
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 縦形掃除機

(57)【要約】

【目的】 ワンタッチで吸い込み口を切替えることが可能な縦形掃除機を提供することを目的としている。

【構成】 縦形掃除機のゴミ収納袋2に接続した吸気口3に、ゴミの通路が隙間ノズル6に接続した延長ホース7、またはパワーノズル4に接続した本体ホース5のどちらか一方となるように切り換える切換弁11を設けたものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゴミ収納袋に接続した吸気口に、隙間ノズルに接続された延長ホースとパワーノズルに接続された本体ホースのいずれかに接続されるようにゴミの通路を切り換える切換弁を設けた縦形掃除機。

【請求項2】 ゴミ収納袋に接続した吸気口と、この吸気口に設けた切換部とを備え、前記切換部は、第一の孔と第二の孔を有するパイプ状の内摺動体と、前記内摺動体の表面を摺動回転する延長ホースに接続する第一の接続部を有する外摺動体と、本体ホースに接続する第二の接続部を有する切換体とからなる縦形掃除機。

【請求項3】 ゴミ収納袋に接続した吸気口と、この吸気口に設けたゴミの通路を延長ホース側または本体ホース側に切り換える切換弁と、隙間用ノズルが本体から取り外されたことを検知する検知スイッチと、この検知スイッチの情報を受けて、前記切換弁を延長ホース側に切り換える駆動手段とを備えた縦形掃除機。

【請求項4】 延長ホースに操作部を設けた請求項1記載の縦形掃除機。

【請求項5】 掃除機の本体に自由に回転するボールを少なくとも2つ以上設けた縦形掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、一般家庭で使用されている縦形掃除機の使用性の改善に就いてのものである。

【0002】

【従来の技術】従来の縦形掃除機の構成について、図10から図14に基づいて説明する。1は掃除機の本体で、その内部には図11に示しているように、作業者が自由に着脱することができるゴミ収納袋2を設けている。ゴミ収納袋2は、本体1の外部に設けた吸気口3に接続されている。4はパワーノズルで、ゴミを掻き上げる回転ブラシを備えており、絨毯・床・畳等の上の糸屑・砂・ゴミ等を強力に吸い上げるように作用する。パワーノズル4は、本体ホース5を介して前記吸気口3に接続されている。また、タンスの隙間・棚等を掃除する為の隙間用ノズル6には、延長ホース7が接続されている。この隙間用ノズル6を使用しない時には、延長ホース7は本体1に引っ掛けられて保持されている。つまり、延長ホース7と吸気口3とは分離された状態になっている。そして、本体1の上部には掃除機のパワーの制御とその状態等を表示する操作表示部8と、本体1を移動させるためのハンドル9を設けている。さらに図12に示しているように、本体1にはパワーノズル4の後部の両端に車輪10を設けており、本体1の移動が容易になるようになっている。

【0003】以上の構成の縦形掃除機の使用法について以下説明する。使用者がパワーノズル4を使用する場合は、ハンドル9に設けた操作スイッチを操作するだけで直ちに使用できる。吸い上げられたゴミは、図10に示

2

しているように、本体ホース5・吸気口3を通してゴミ収納袋2に収納される。隙間ノズル6を使用するときは、図13に示している手順を踏んで使用している。先ず同図(a)に示しているように、本体ホース5をパワーノズル4から取り外し、次に同図(b)のように延長ホース7を本体ホース5に接続し直す。こうしておいて、同図(c)に示しているように、隙間ノズル6を伸ばして使用するものである。隙間ノズル6から吸い上げられたゴミは、延長ホース7・本体ホース5・吸気口3を通してゴミ収納袋2に収納される。隙間ノズル6を使い終えて、再度パワーノズル5を使う時には、再度延長ホース7と本体ホース5を取り外し、本体ホース6をパワーノズル4に接続し直す必要がある。また図14に示しているように、棚・エアコン等の高所を隙間ノズル6を使って掃除している最中に、掃除を停止したり、清掃パワーを変更する必要があることがある。この場合使用者は、一旦腰を屈め、本体1の操作表示部8のスイッチを操作して、再度、立ち上がって掃除を継続するものである。

【0004】また、パワーノズル4を使って廊下等を掃除する時には、ハンドル9を持って、前後に押したり、引いたりして掃除する。このような前後方向への移動は車輪10があるため容易に出来るが、横方向への移動は、本体1を少し浮かす必要があって、それほど簡単なものではない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記したように従来の構成の縦形掃除機は、以下のような課題を有している。第一に、隙間ノズルを使用する場合には、本体ホースをパワーノズルから取り外し、延長ホースに差し替える必要がある。第二に、隙間ノズルを使用しているときに、掃除を停止したり、清掃パワーを変更したりする場合には、一旦掃除機本体まで戻って操作表示部を操作しなければならない。第三に、横方向への移動が困難である。

【0006】本発明は、このような従来の構成が有している課題を解決しようとするものであって、パワーノズルと隙間ノズルの切換使用が容易に出来る縦形掃除機を提供することを第一の目的としている。また、前記第一の目的を達成する第二の手段・第三の手段を提供することを第二の目的・第三の目的としている。また、清掃パワーの変更の必要が生じたときに、いちいち本体まで戻る必要のない縦形掃除機を提供することを第四の目的としている。また横方向への移動が容易に行える縦形掃除機を提供することを、第五の目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】第一の目的を達成するための本発明の第一の手段は、ゴミ収納袋に接続した吸気口に、隙間ノズルに接続された延長ホースとパワーノズルに接続された本体ホースのいずれかに接続されるようにゴミの通路を切り換える切換弁を設けた縦形掃除機と

するものである。

【0008】第二の目的を達成するための本発明の第二の手段は、ゴミ収納袋に接続した吸気口と、この吸気口に設けた切換部とを備え、前記切換部は、第一の孔と第二の孔を有するパイプ状の内摺動体と、前記内摺動体の表面を摺動回転する延長ホースに接続する第一の接続部を有する外摺動体と、本体ホースに接続する第二の接続部を有する切換体とからなる縦型掃除機とするものである。

【0009】第三の目的を達成するための本発明の第三の手段は、ゴミ収納袋に接続した吸気口と、この吸気口に設けたゴミの通路を延長ホース側または本体ホース側に切り換える切換弁と、隙間用ノズルが本体から取り外されたことを検知する検知スイッチと、この検知スイッチの情報を受けて、前記切換弁を延長ホース側に切り換える駆動手段とを備えた縦型掃除機とするものである。

【0010】第四の目的を達成するための本発明の第四の手段は、延長ホースに操作部を設けた縦型掃除機とするものである。

【0011】第五の目的を達成するための本発明の第五の手段は、掃除機の本体に自由に回転するボールを少なくとも2つ以上設けた縦型掃除機とするものである。

【0012】

【作用】本発明の第一の手段は、吸気口に設けた切換弁を、延長ホース側にあるいは本体ホース側にセットするだけで、簡単に隙間ノズル使用モードとパワーノズル使用モードとを切り換えることが出来るように作用するものである。

【0013】また本発明の第二の手段は、内摺動体に設けた第一の孔に延長ホースに接続した第一の接続部が重なるように外摺動体を回転摺動することで、簡単に隙間ノズル使用モードに切り換えることが出来るように作用するものである。

【0014】本発明の第三の手段は、隙間ノズルを掃除機の本体から取り外すと検知スイッチが作動して、駆動手段が隙間ノズル使用モードに切り換えるように作用するものである。

【0015】本発明の第四の手段は、延長ホースに設けた操作表示部を操作して本体の制御ができ、操作する人が立ったり屈んだりする必要がなく、操作性のよい縦型掃除機として作用するものである。

【0016】更に本発明の第五の手段は、掃除機の本体に設けた複数のボールが、本体の横方向への移動を自由にできるように作用するものである。

【0017】

【実施例】以下本発明の第一の手段の実施例の構成を図1に基づいて説明する。1は縦型掃除機の本体（以下単に本体と称する）で、その内部には吸気口3に接続したゴミ収納袋2を設けている。4は本体1の下部に設けたパワーノズルで、ゴミを掻き上げる回転ブラシを備えて

おり、絨毯・床・畳等の上の糸屑・砂・ゴミ等を掻き上げ強力に集塵する。パワーノズル4は、本体ホース5を介して前記吸気口3に接続されている。一方、隙間ノズル6には延長ホース7が接続されており、本実施例では延長ホース7は、本体ホース5に接続されている。つまり図2に示しているように、本体ホース5と延長ホース7と吸気口3とは、Y字型に接続した構成となっている。また11はこの吸気口3に設けた切換弁で、端部に設けた切換レバー11aを操作することによって、簡単にゴミの通路を本体ホース5側と延長ホース7側とに切り換えられるようになっている。

【0018】以下本実施例の動作について図1・図2に基づいて説明する。床・畳・絨毯等を掃除する時には、使用者はパワーノズル4を使用する。このときは、切替レバー11aを本体ホース5側にセットする。切替レバー11aが本体ホース5側にセットされると、切替弁11は延長ホース7への通路を遮断し、ゴミの通路はパワーノズル4・本体ホース5・吸気口3となる。この状態で掃除を開始すると、パワーノズル4から吸い上げられたゴミは、本体ホース6・吸気口3を通して本体1内のゴミ収納袋2に収納される。次に、タンスの隙間・棚等を掃除するときには、使用者は切替レバー11aを延長ホース7側に切り換える。こうすると、従来のように一旦本体ホースを吸気口3から取り外して、改めて延長ホース7をセットするような操作をせずとも、簡単に隙間ノズル6を使った掃除をすることが出来る。つまりこの状態では、ゴミは隙間ノズル6から延長ホース7・吸気口3からゴミ収納袋2のルートを通るものである。

【0019】このように本実施例によれば、切換弁11の簡単な操作だけで、吸気口3を本体ホース5側と延長ホース7側とに切り換えることが出来、パワーノズル4と隙間ノズル6の切替使用が容易に出来る構成の縦型掃除機とすることが出来るものである。もちろん、切換弁11の周囲には、空気が漏れないように、ゴム等のパッキンを使用してシールした方が吸引力が上がるものである。

【0020】次に、本発明の第二の手段の実施例の構成について図3・図4・図5に基づいて説明する。前記本発明の第一の手段の実施例と同一の部品については、同一の番号を付与し、以下の説明を省略する。13は吸気口3に接続したパイプ状の内摺動体で、第一の孔13aと第二の孔13bとを備えている。14は内摺動体13の表面を同心円上に摺動回転する外摺動体で、延長ホースに接続した第一の接続部14aを一体に備えている。15は前記内摺動体13の表面に設けた切換体で、本体ホース5に接続している第二の接続部15cを備えている。また内摺動体13は、切換体15に一体に保持される構成となっている。本実施例では第一の接続部14aには隙間ノズル6を接続した延長ホース7が接続されている。また第二の接続部15cには本体ホース5が接続

されている。

【0021】以下本実施例の動作について図4に示しているように、延長ホース7を本体ホース5に対向するように配置すると、第二の接続部15cを介して本体ホース5が吸気口3と連通する。従ってこの状態では、パワーノズル4から本体ホース5・第二の接続部15c・第二の孔13bから吸気口3へゴミが集塵される。また図5に示しているように、延長ホース7を本体ホース5に直角に配置すると、第三の孔15aと第一の孔13aとが貫通して吸気口3と連通する。つまり、パワーノズル

モードから隙間ノズルモードに切り替わるものである。この場合の集塵経路は、隙間ノズル6・延長ホース7・第三の孔15a・第一の孔13a・吸気口3となるものである。

【0022】このように本実施例によれば、延長ホース7の操作1つで、簡単にパワーノズルモードから隙間ノズルモードに集塵モードを切り換えることが出来、操作性が非常によい縦型掃除機とすることが出来るものである。なおこの場合、使用者が運転中に摺動部14が回転したりして集塵モードが変わったりすることを防ぐために、各位置でロックをかけるようにすればよりよい構成となるものである。

【0023】次に、本発明の第三の手段の実施例の構成について図6に基づいて説明する。11は吸気口3に設けた切換弁である。18は隙間ノズル6または延長ホース7が所定の位置となっているかどうかを検知している、つまり使用者が隙間ノズル6を使用しようとしているかどうかを検知する検知スイッチである。19は検知スイッチ18の出力を受けて、切換弁11を駆動する切換手段20に信号を出力する駆動手段である。

【0024】以下本実施例の動作について説明する。検知スイッチ18は、隙間ノズル6と延長ホース7を本体1に沿って配置すると、隙間ノズル6が使われていないと判断する。この信号を受けた駆動手段19は、切換手段20を駆動して切換弁11の位置を、本体ホース5側とし、パワーノズル4と吸気口3が開通するようにする。こうして使用者は、パワーノズル4を使用することが出来る。また使用者が延長ホース7を本体1から離すと、検出スイッチ17は隙間ノズル6が使用されると判断して、この信号を駆動手段19に伝達する。駆動手段19は、切換手段20を駆動して切換弁11の接続を切り換えて、隙間ノズル6と吸気口3が開通するようにする。

【0025】このように本実施例は、隙間ノズル6または延長ホース7を本体1から離すという簡単な操作で、吸気口3を本体ホース5側から延長ホース7側に切り換えることが出来、操作性の非常によい縦型掃除機とすることが出来るものである。

【0026】次に、本発明の第四の手段の実施例の構成について図7に基づいて説明する。本実施例では、隙間

ノズル6に手元操作部21を配置している。この手元操作部21を操作することによって、本体1のパワーの調整、パワーのon/off等を制御できるように構成されている。

【0027】以下、本実施例の動作について説明する。隙間ノズル6を使用して掃除をしているときに手元操作部21を操作すると、本体1は前記手元操作部21の指示に応じて制御されるものである。つまり、本体1上部に設けている操作表示部8の指示に優先して、手元操作部21の指示を実行するものである。この様に本実施例は、本体1以外にも手元操作部21を設けて、本体1の操作表示部8に従ってなおかつ一時的に簡単に思い通りに掃除機を制御できるものである。

【0028】この場合、手元操作部21からの制御信号としては、電波・赤外線等の無線を使用しても良いし、隙間ノズル6から延長ホース7の中を通して、本体1に導線・光ファイバー等を使用して信号伝達をする構成としても良いものである。

【0029】次に、本発明の第五の手段の実施例の構成について図8・図9に基づいて説明する。本実施例では、パワーノズル4側の本体の床面部の四隅に、前後左右に移動可能なフリーなボール22を設けている。ボール22は図9に示すような構成となっている。つまり球形の回転部が、はずれないように支持部23で保持されているものである。

【0030】以上の構成として、本体1の移動方向が自由にしかも容易に行えるものである。つまり、この自由に回転するフリーボール22が四隅に設けてあるため、本体1のハンドル9を前後左右、好きな方向に押したり引いたりすることによって、簡単に移動することが出来るわけである。このように移動方向が自由となることによって、狭い場所でも簡単に移動でき掃除が容易に出来るものである。

【0031】なおこのフリーボール22は大きい方が、絨毯等の柔らかい物の上を掃除する時に単位加重が小さくなって、さらに操作がしやすくなるものである。また本実施例では、フリーボール22をパワーノズル側の本体四隅に設けたが、2個以上設けた構成としても本発明の目的を達成することは可能である。

【0032】

【発明の効果】本発明の第一の手段によれば、ゴミ収納袋に接続した吸気口と、この吸気口に設けたゴミの通路を延長ホース側または本体ホース側に切り換える切換弁とを有する構成として、ホースの差し替えをすることなしに簡単にパワーノズルと隙間ノズルの使い分けが出来る縦型掃除機とすることが出来るものである。

【0033】本発明の第二の手段は、ゴミ収納袋に接続した吸気口と、この吸気口に設けた切換部とを備え、前記切換部は、第一の孔と第二の孔を有するパイプ状の内摺動体と、前記内摺動体の表面を摺動回転する延長ホー

スに接続する第一の接続部を有する外摺動体と、本体ホースに接続する第二の接続部を有する切換体とからなる構成として、ホースの差し替えをすることなしに簡単にパワーノズルと隙間ノズルの使い分けが出来る縦型掃除機とすることが出来るものである。

【0034】また本発明の第三の手段は、ゴミ収納袋に接続した吸気口と、この吸気口に設けたゴミの通路を延長ホース側または本体ホース側に切り換える切換弁と、隙間用ノズルが本体から取り外されたことを検知する検知スイッチと、この検知スイッチの情報を受けて、前記切換弁を延長ホース側に切り換える駆動手段とを備えた構成として、隙間用ノズルを本体から取り外すだけの簡単な操作で、パワーノズルと隙間ノズルの使い分けが出来る縦型掃除機とすることが出来るものである。

【0035】本発明の第四の手段によれば、延長ホースに操作部を設けた構成として、手元操作部の制御によって掃除機本体の制御を自由に行うことが出来る縦型掃除機とすることが出来るものである。

【0036】さらに本発明の第五の手段は、パワーノズル側の本体に自由に回転するボールを少なくとも2つ以上設けた構成として、ハンドル操作によって移動方向が自由となる縦型掃除機とすることが出来るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の手段の実施例を示す縦型掃除機の正面図

【図2】同切換弁の断面図

【図3】本発明の第二の手段の実施例を示す縦型掃除機の要部の斜視図

【図4】同要部の断面図

【図5】同要部の動作状態を示す断面図

【図6】本発明の第三の手段の実施例を示す要部の縦型掃除機の正面図

【図7】本発明の第四の手段の実施例を示す縦型掃除機の正面図

【図8】本発明の第五の手段の実施例を示す縦型掃除機の背面図

【図9】同ボールの構成を示す断面図

【図10】従来例を示す縦型掃除機の正面図

【図11】同内部の構成を示す斜視図

【図12】同縦型掃除機の背面図

【図13】同縦型掃除機のノズル切り替え方法の説明図

10 【図14】同隙間ノズルを使った清掃例を示す説明図

【符号の説明】

3 吸気口

4 パワーノズル

5 本体ホース

6 隙間ノズル

7 延長ホース

11 切換弁

13 内摺動体

13a 第一の孔

20 13b 第二の孔

14 外摺動体

14a 第一の接続部

15 切換体

15a 第三の孔

15b 第二の孔

15c 第二の接続部

18 検出スイッチ

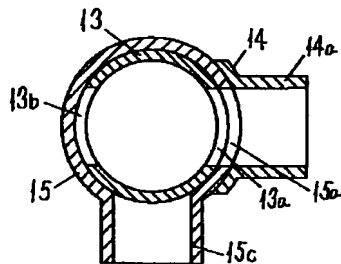
19 駆動手段

20 切替手段

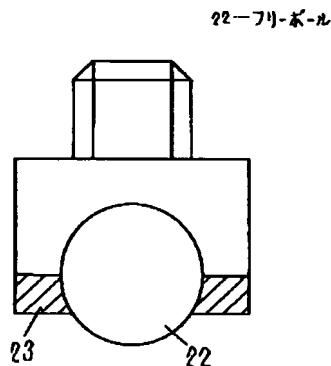
30 21 手元操作部

22 ボール

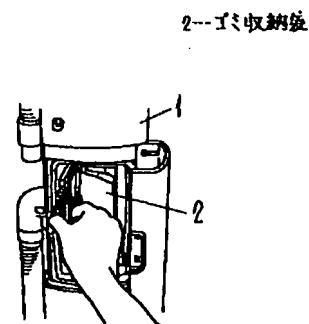
【図5】



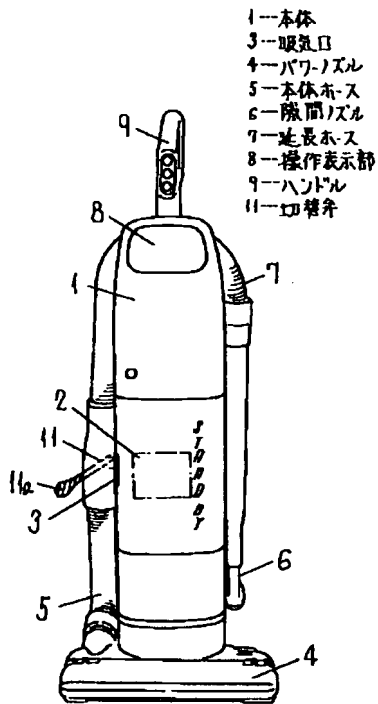
【図9】



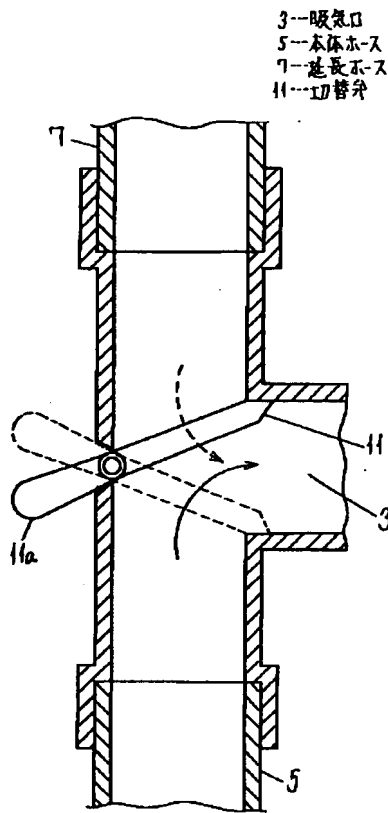
【図11】



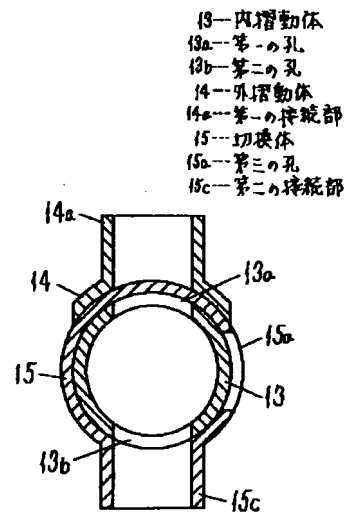
【図1】



【図2】



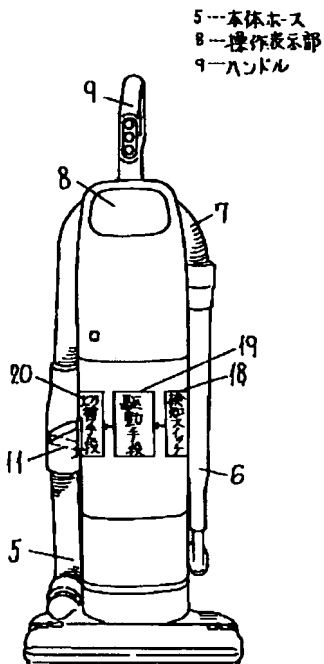
【図4】



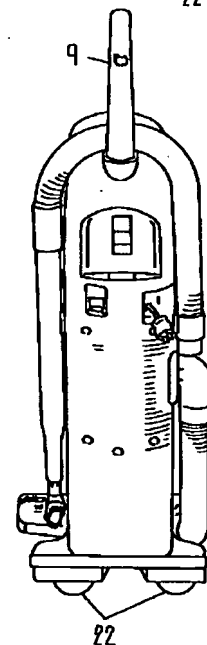
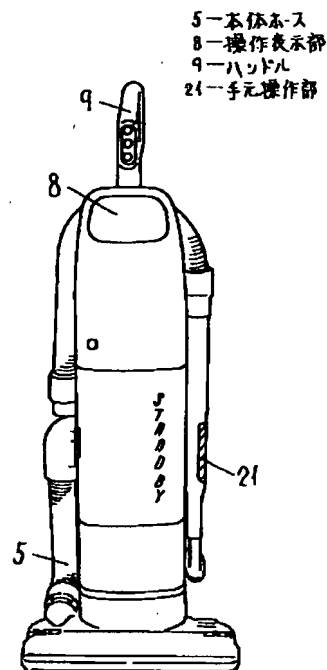
【図8】

9—ハンドル
22—フリーボール

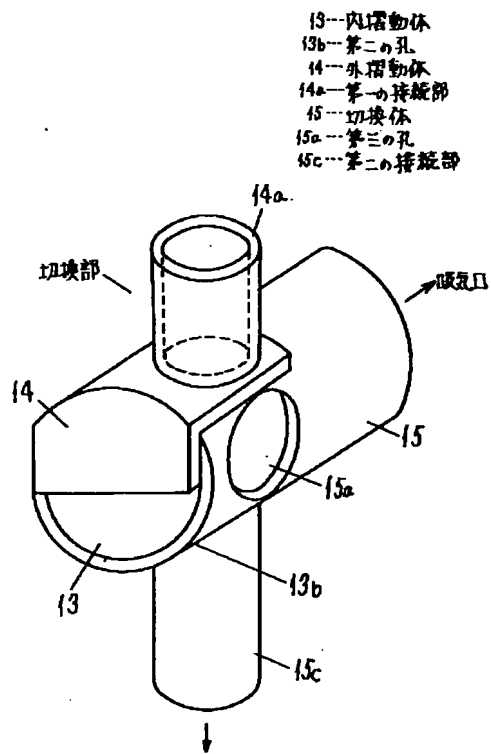
【図6】



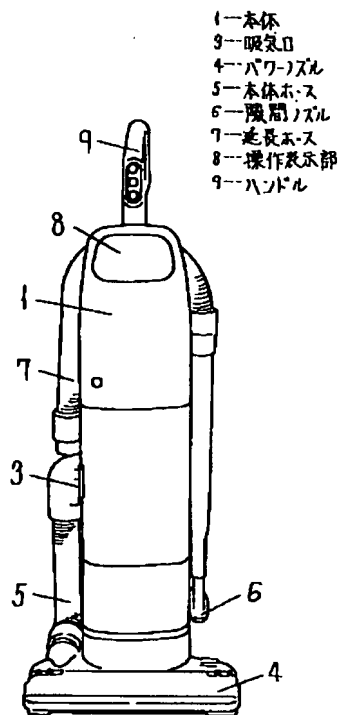
【図7】



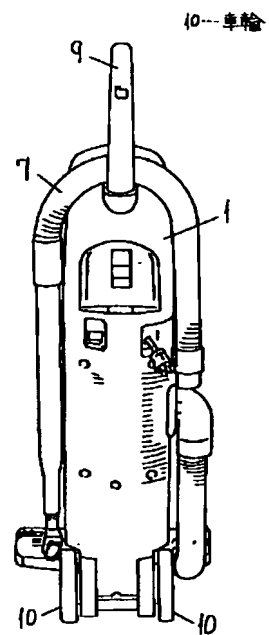
【図3】



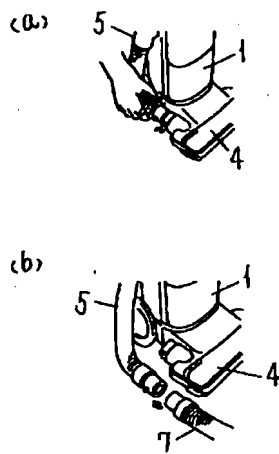
【図10】



【図12】



【図13】



【図14】

